**НПУ ім. М.П.Драгоманова**

Факультет інформатики

*Кафедра програмної інженерії*

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

з курсу

*«Алгоритми і структури даних»*

на тему: Сортування масиву методом Шелла

Виконав: Мельников С.А.

Група:21 ІПЗ

Перевірив: к.т.н., доц., Мучник М.М

Київ, 2017

**Варіант 15**

**Завдання:**

Розробити програму сортування методом Шелла

**Виконання**

Реалізував цей алгоритм я на мові програмування C# в середовищі розробки Visual Studio 2014.

namespace Algo\_6

{

class Program

{

static private void ShellSort(int[] array)

{

int step = array.Length / 2;

while (step > 0)

{

int i, j;

for (i = step; i < array.Length; i++)

{

int value = array[i];

for (j = i - step; (j >= 0) && (array[j] > value); j -= step)

array[j + step] = array[j];

array[j + step] = value;

}

step /= 2;

}

}

static private void Print(int[] itemArray)

{

for (int i = 0; i < itemArray.Length; i++)

{

Console.Write("{0} ", itemArray[i]);

if (i % 20 == 0 && i > 0)

{

Console.WriteLine();

}

}

}

static void Main(string[] args)

{

Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

int[] array = new int[100];

Random rand = new Random();

for (int i = 0; i < array.Length; i++)

{

array[i] = rand.Next(1000);

}

Console.WriteLine(" Початковий масив:");

Print(array);

ShellSort(array);

Console.WriteLine();

Console.WriteLine(" Відсортований масив:");

Print(array);

Console.WriteLine();

}

}

}

